

## HILSシステムの車体弾性振動領域への拡張

小金井玲子 渡辺信行 小島崇 真木康隆  
石栗航太郎

これまで構築してきた鉄道車両用HILSシステムは対象周波数が車体剛体振動領域に限定されているが、特に上下系振動に関しては車体の変形を伴う弾性振動の評価も重要となる。そこで、車体弾性振動の再現・評価が可能となるように現行システムの機能拡張を行った。

このシステムの拡張には、①低周波から高周波まで加振可能な試験装置の構成、②HILS試験の精度の良悪を決める数値モデルの構築、③試験装置と数値モデルの実時間連動対応について検討する必要がある、本報では①、②について検討を行った。まず、車体弾性振動に対応するため新たに追加した試験装置を含むHILSシステムの構成について説明する。また、車体弾性振動を再現する多入力多出力の時刻歴応答モデルを得るためのモデル構築手順について述べる。さらに、車両試験台で加振試験を実施し、そこで

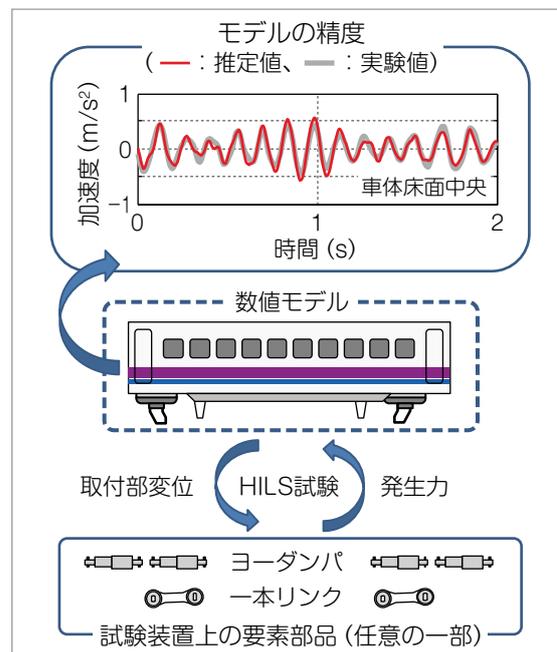


図 車体弾性振動対応HILSシステムの構成

得られた検証データを用いて、得られたモデルの妥当性確認試験を行ったので、結果について報告する。